

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-178974

(43)Date of publication of application : 18.07.1995

(51)Int.Cl.

B41J 5/30

G06F 3/12

G06F 17/21

(21)Application number : 05-328535

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 24.12.1993

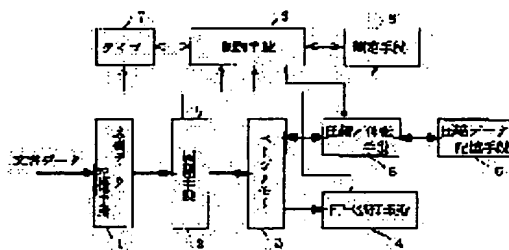
(72)Inventor : TOIKAWA YUJI

## (54) PRINTER DEVICE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a printer device capable of reprinting in a short time by providing a control means wherein a measuring time of a first measuring means and a measuring time of a second measuring means are compared in reprinting and data is read out from a document data memory means or an image data memory means respectively so as to decide whether it is to be printed or not.

**CONSTITUTION:** In reprinting, a control means 9 reads out a value of expansion time and a value of read time of a page of a management table to be reprinted and compares them. When the value of read time is above the value of expansion time, the control means 9 reads out a document data head pointer of the page from the management table. Based on it, the document data of the page is read out from a document data memory means 1 and expanded at an expansion means 2. The control means 9 transfers this image data to a printing means 4 for printing. Accordingly, in reprinting the document data, the image data and the document data expanded at first printing are utilized effectively, so that the time for reprinting can be shortened to the utmost.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.06.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3079876

[Date of registration] 23.06.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号  
特開平7-178974

(43) 公開日 平成7年(1995)7月18日

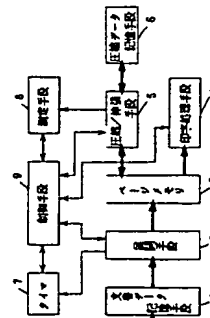
(51) Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	PI	技術的効果
B 41 J 5/30 G 06 F 3/12 17/21	Z B			
		9288-5L	G 06 F 15/20 566 Z	
審査請求 未請求 請求項の数 1 OL (全 7 頁)				

(21) 出願番号	特開平5-32935	(71) 出願人	00005498 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂三丁目3番5号
(22) 公開日	平成5年(1993)12月24日	(72) 発明者	國川 有史 神奈川県横浜市本郷274番地 富士ゼロックス株式会社内
		(74) 代理人	弁護士 菅井 英雄 (外7名)

#### (54) 発明の名称 プリント装置

#### (57) 要約

【目的】 再印刷の際の印字処理時間を短縮する。  
【構成】 文書データは文書データ記憶手段1に記憶される。文書データは展開手段2によって画像データに展開される。このときタイマ7は展開に要する時間を測定して制御手段9に通知する。画像データは圧縮/伸張手段5で圧縮されて圧縮データ記憶手段6に記憶される。このとき測定手段8は圧縮データ記憶手段6から圧縮画像データを読み出すのに要する読み出し時間を測定して制御手段9に通知する。制御手段9は、再印刷を行う場合には、展開時間と読み出し時間とを比較し、展開時間の方が短い場合には文書データ記憶手段1から文書データを読み出し、読み出し時間の方が短い場合には圧縮データ記憶手段6から圧縮画像データを呼び出し、伸張して印字する。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書データを記憶する文書データ記憶手段と、  
文書データをページ単位の画像データに展開する展開手段と、  
画像データが書き込まれるページメモリと、  
展開手段で展開された画像データを所定の形態で記憶する画像データ記憶手段と、  
ページメモリに書き込まれている画像データを記録用紙に印字する印字処理手段と、  
展開手段が文書データを画像データに展開するのに要する時間を測定する第1の測定手段と、  
画像データ記憶手段から画像データを読み出してページメモリに書き込むのに要する時間を測定する第2の測定手段と、  
再印刷処理を行う際には、第1の測定手段で測定された時間と、第2の測定手段で測定された時間とを比較して、文書データ記憶手段から文書データを読み出して画像データに展開して印字処理を行うか、画像データ記憶手段から画像データを読み出して印字処理を行うかを決定する制御手段とを備えることを特徴とするプリント装置。  
【発明の詳細な説明】

【0001】  
【産業上の利用分野】 本発明は、ホストコンピュータ等から入力された文書データを記録用紙に印字するプリンタ装置に関する。

【0002】  
【従来の技術】 ホストコンピュータ等で作成された文書データを記録用紙に印字するにはプリンタ装置を用いられているが、プリンタ装置は文書データを印字する際には文書データを1ページ毎に印字出力可能な制御情報と画像データに展開している。なお、本明細書においては、文書データはテキストデータのような所定の形式のコードで表されているデータを意味し、画像データはビットマップイメージのデータを意味するものである。【0003】ところで、同一文書を複数部印字したい場合があるが、そのための方式としては次のような方式が考えられる。

【0004】まず、一つの方式として考えられるのは、1部目については、入力された文書データを第1ページから1ページずつ最終ページまで順に画像データに展開して印字すると共に、このとき文書データを記憶しておき、2部目以降は記憶している文書データを第1ページから最終ページまで1ページずつページ順に読み出して画像データに展開して印字する方式である。

【0005】この方式によれば、1部毎にページ順に印字されるので、ソータが不要であり、プリント装置のコストを低減できる可能性があるが、印字を開始してから所定の部数の印字が終了するまでに要する時間が印字部数に比例して長くなるという問題がある。

【0006】また、もう一つの方式としては、1ページ分の文書データを画像データに展開して所定部数だけ印字する処理を第1ページから最終ページまで繰り返す方式が考えられる。この方式によれば、2部目以降の印字に際しては1部目の印字を行う際に展開した画像データを用いるので、文書データを画像データに展開するのは1回だけで、この方式によれば、2部目以降の印字を行うことが可能であるが、印字された記録用紙を仕分けするためにソータが必要となるのでプリント装置のコストが高くなるという問題がある。

【0007】更に、これらの上述した方式の問題を解決するものとして、1部目の印字の際に展開された画像データを記憶手段に各ページ毎に記憶しておき、2部目以降の印字に際しては文書データを画像データに展開するのではなく、記憶している画像データをページ順に読み出して印字する方式が提案されている。

【0008】この方式によれば、ソータも必要なく、且つ文書データを画像データに展開するのは1回だけで、その高速度に印字することが可能であるが、ページ数が多い文書の場合にも対応できるようにするためには画像データを記憶するために膨大なメモリ容量が必要となるのでコストの点で好ましいものではない。

【0009】そこで、例えば特開平4-33664号公報に示されているように、画像データに展開するのには長時間を要するページについては展開した画像データをキャッシュメモリに記憶し、複数部印字する場合にはキャッシュメモリに記憶しておいた画像データを用いることが提案されている。

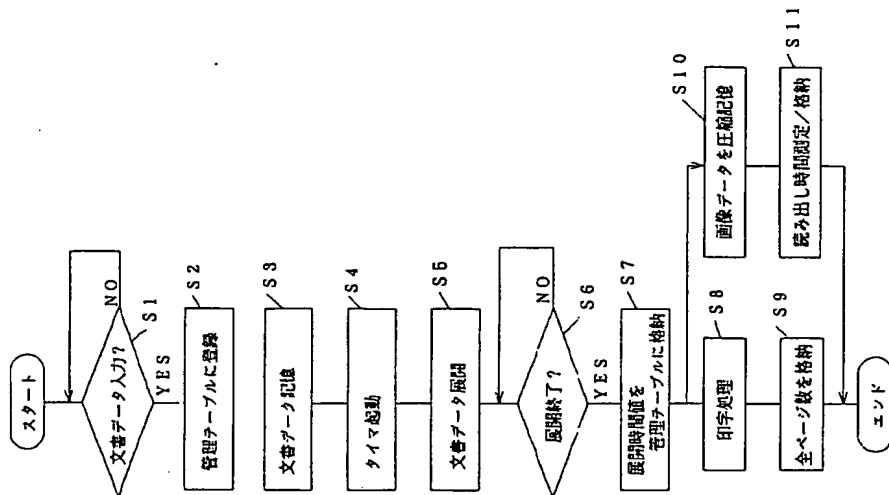
【0010】この方式によれば、画像データへの展開に要する時間が所定時間以上必要なページについては、2部目以降の印字に際してはその展開時間が省けるという利点がある。

【0011】なお、上述したように文書データもしくは画像データを記憶手段に記憶しておくことは複数部数印字する場合には有効であるのは勿論であるが、紙詰まり等のトラブルが生じた場合には有効である。例えば、1部だけの印字処理中に印字処理中に紙詰まり等のトラブルが発生した場合にはエラー処理としてトラブルが解消された後に当該トラブルが発生したページを再度印字する必要があるが、文書データあるいは画像データがプリント装置の内部に記憶されていない場合には当該ページを再度印字することはできない。従って、このような場合にはプリント装置に再度当該文書データを入力してやる必要がある。

【0012】そこで、展開した画像データをデータ圧縮して記憶しておき、紙詰まり等のトラブルが発生した場合のエラー処理に際しては圧縮して記憶しておいた画像データを読み出し、伸張して印字を行う方式（例えば、特開64-36461号公報参照）、あるいは、文書データを記憶しておき、エラー処理が必要になったとき



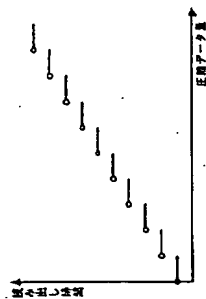
【図4】



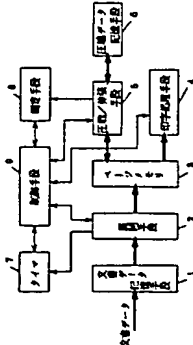
データの印字処理手段4に転送して印字処理を行わせる (S24)。  
【0039】以上の動作が行われることによって、文書データの再印字処理時には、初回印字処理時に記録された画像データと文書データとが有効に利用されるので、再印字処理に要する時間を最大限短縮することが可能となる。  
【0040】以上、本発明の一実施例について説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。例えば上記実施例では画像データは圧縮されるものとしたが、圧縮せずにそのまま記憶することも可能であり、その場合には測定手段8では画像データを記憶手段から読み出してページメモリ3に書き込むのに要する時間を測定すればよい。  
【0041】  
【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、限られた記憶容量の記憶手段を用いて、再印

字時の印字処理時間を短縮することができる。  
【図面の簡単な説明】  
【図1】 本発明の一実施例の構成を示す図である。  
【図2】 測定手段8による読み出し時間お求め方を説明するための図である。  
【図3】 再印字を行うための管理テーブルの構造例を示す図である。  
【図4】 初回印字の処理を説明するためのフローチャートである。  
【図5】 再印字の処理を説明するためのフローチャートである。  
10  
【符号の説明】  
1...文書データ記憶手段、2...展開手段、3...ページメモリ、4...印字処理手段、5...圧縮/伸張手段、6...圧縮データ記憶手段、7...タイマ、8...測定手段、9...制御手段。

【図2】



【図1】



【図3】

管理番号	ページ	文書データ	圧縮データ
ページ1	展開手段	読み出し	圧縮データ
ページ2	展開手段	読み出し	圧縮データ
ページ3	展開手段	読み出し	圧縮データ
ページ4	展開手段	読み出し	圧縮データ
ページ5	展開手段	読み出し	圧縮データ
ページ6	展開手段	読み出し	圧縮データ
ページ7	展開手段	読み出し	圧縮データ
ページ8	展開手段	読み出し	圧縮データ
ページ9	展開手段	読み出し	圧縮データ
ページ10	展開手段	読み出し	圧縮データ

【図5】

